

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
 INSTITUT NATIONAL
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
 PARIS

(11) Nº de publication : 2 816 276
 (à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)
 (21) Nº d'enregistrement national : 00 14430
 (51) Int Cl⁷ : B 62 K 21/26

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 07.11.00.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 10.05.02 Bulletin 02/19.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : GRENDENE BRUNO — FR.

(72) Inventeur(s) : GRENDENE BRUNO.

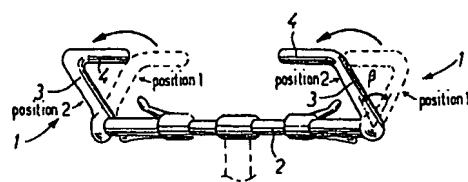
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET MOUTARD.

(54) POIGNÉES LATÉRALES ORIENTABLES POUR GUIDON DE CYCLE.

(57) Les poignées latérales orientables selon l'invention comprennent chacune une première portion (3) s'étendant transversalement par rapport au guidon (2) et une seconde portion (4) venant en retour parallèlement à l'axe du guidon (2) vers le centre de ce dernier, la première portion (3) est montée pivotante sur l'extrémité correspondante du guidon (2) grâce à un montage rotatif coaxial au guidon (2) comportant des moyens permettant d'assurer un blocage commandable dans au moins deux positions (position 1, position 2) angulairement décalées de la poignée.

L'invention s'applique notamment aux vélos tout terrain.



5

10 L'invention concerne des poignées latérales orientables destinées à venir se monter de façon pivotante avec possibilité de blocage en position angulaire sur l'extrémité d'un guidon de cycle.

15 Elle s'applique avantageusement, mais non exclusivement, à l'équipement de vélos tout terrain (VTT) qui présentent habituellement un guidon droit.

D'une façon générale, on sait que les vélos tout terrain modernes sont fréquemment équipés de poignées latérales montées aux deux extrémités du guidon.

20 Ces deux poignées latérales s'étendent dans un plan perpendiculaire à l'axe du guidon et sont orientées de manière à venir dans l'axe des mains du cycliste quand celui-ci a les bras tendus et exerce un effort maximal sur les pédales du cycle. Ces poignées latérales permettent donc d'optimiser les efforts que le cycliste doit effectuer notamment lorsqu'il désire aller vite ou lorsqu'il monte une côte.

25 Il s'avère que cette orientation des poignées implique une position particulière du cycliste qui doit nécessairement avoir le dos courbé, penché en avant pour produire son effort. Il est clair que cette position inconfortable et pénible ne

peut être que temporaire et que le cycliste doit pouvoir se redresser dès que l'effort à produire s'est réduit.

Or, il n'existe pas au niveau du guidon de moyens permettant au cycliste de 5 pédaler tout en adoptant une position droite et relaxante pour la colonne vertébrale. En conséquence, lorsqu'il a de grands parcours à effectuer, le cycliste est rapidement sujet à des douleurs lombaires et à des crampes.

L'invention a donc plus particulièrement pour but de supprimer ces 10 inconvénients.

Elle propose à cet effet des poignées latérales venant se fixer aux deux extrémités du guidon, ces poignées comprenant chacune une portion s'étendant transversalement par rapport au guidon et une portion venant en retour 15 parallèlement à l'axe du guidon vers le centre de ce dernier.

Avantageusement, chaque poignée est montée pivotante sur l'extrémité correspondante du guidon grâce à un montage rotatif coaxial au guidon et comportant des moyens permettant d'assurer un blocage commandable en 20 position angulaire de la poignée.

Compte-tenu de ces dispositions, lorsqu'il a à exercer des efforts importants, le cycliste utilise les portions transversales des poignées à l'instar des poignées classiques, ces portions étant dirigées vers l'avant du cycle:

25 Par contre, lorsqu'il n'a pas d'efforts importants à exercer, le cycliste fait basculer les poignées vers l'arrière et utilise alors les portions des poignées parallèles à l'axe du guidon. Dans cette position, il peut se tenir droit (la colonne vertébrale étant sensiblement verticale).

Des modes d'exécution de l'invention seront décrits ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, avec référence aux dessins annexés dans lesquels :

5 Les figures 1 et 2 sont des représentations schématiques permettant d'illustrer le principe des poignées orientables selon l'invention.

10 La figure 3 représente un guidon équipé de poignées selon l'invention.

15 La figure 4 et 5 sont des coupes schématiques d'un premier mode de montage des poignées.

20 La figure 6 est une coupe schématique d'un second mode de montage des poignées.

25 Les figures 7 et 8 sont des coupes schématiques d'un troisième mode de montage des poignées selon B-B' de la figure 7 (Fig 8) et selon A-A' de la figure 8 (Fig 7).

30 Les figures 1 et 2 représentent un cycliste pédalant sur une bicyclette type VTT munie de poignées latérales 1, du type de celles représentées figure 3, montées aux deux extrémités du guidon 2. Ces poignées 1 comprennent une première portion 3 s'étendant transversalement par rapport au guidon 2 et une deuxième portion 4 venant en retour parallèlement à l'axe du guidon 2 vers le centre de ce dernier. Ces poignées latérales 1 pivotent indépendamment l'une de l'autre d'un angle de rotation β passant ainsi d'une position (position 1) où la première portion 3 est inclinée vers l'avant (figure 1) à une position (position 2) où cette première portion 3 est inclinée vers l'arrière (figure 2). Bien entendu, des moyens sont prévus pour assurer un blocage des poignées 1 dans ces deux positions.

Avantageusement, la position 1 dite "grand effort" de ces poignées permet au cycliste de positionner son corps d'une façon optimale dans une phase de grand effort au cours de laquelle il doit nécessairement avoir les bras tendus et le dos courbé, penché en avant pour monter une côte ou pour aller vite.

5

Comme précédemment mentionné, le maintien du cycliste dans cette position 1 en dehors des phases de grand effort n'est pas souhaitable. En effet, le maintien du dos en position courbée de manière prolongée provoque des douleurs lombaires. Le pivotement des poignées latérales 1 permet au cycliste 10 de se redresser rendant ainsi la position de pédalage beaucoup plus confortable. Dans ce cas, le cycliste n'utilise plus la première portion 3 des poignées 1 dont l'orientation est inappropriée, mais la deuxième portion 4 qui occupe une position surélevée plus proche du cycliste.

15 De nombreuses solutions sont envisageables pour assurer le montage rotatif avec blocage en position des poignées latérales 1 aux deux extrémités du guidon 2.

Dans l'exemple représenté sur les figures 4 et 5, la poignée latérale 1 20 (partiellement représentée) comprend une pièce tubulaire coudée comportant une portion 3 qui s'étend transversalement par rapport à l'axe du guidon 2 et une portion venant en retour parallèlement à l'axe. L'extrémité libre de la portion 3 porte un tourillon 6 à tête cylindrique 7 coaxial au guidon 2.

25 Le tourillon 6 passe par un orifice coaxial de même diamètre réalisé dans le fond 8 d'un manchon cylindrique coaxial 9 dans lequel est montée coulissante la tête 7 (le diamètre de la tête 7 étant sensiblement égal au diamètre intérieur du manchon 9).

Du côté opposé au fond 8, le manchon 9 s'engage télescopiquement sur l'extrémité du guidon 2 et est fixé dans cette position par des moyens non représentés.

5 Entre la tête 7 et le fond 8 est disposé un ressort 10 tendant à appliquer l'extrémité inférieure de la portion 3 de la poignée 1 contre la face extérieure du fond 8 du manchon 9.

Au niveau de sa surface de contact avec le fond 8, l'extrémité inférieure de la portion 3 comprend deux ergots 12, 13 destinés à venir s'engager dans deux couples de perçage 14, 15 correspondants prévus dans le fond.

10 Chacun de ces couples de perçage 14, 15 correspond à l'une des deux positions (position 1, position 2) de la poignée.

15 Le fonctionnement de ce dispositif est alors le suivant :

Initialement, la poignée latérale est dans l'une des deux positions (position 1), les deux ergots 12, 13 étant engagés dans l'un des couples de perçage 14, 15 sous l'action du ressort 10.

Pour passer à la deuxième position (position 2), le cycliste exerce sur la poignée 1 un effort parallèle à l'axe du guidon 2 en vue de la déplacer en translation axiale à l'encontre de l'action du ressort 10.

25 Ce déplacement provoque le désengagement des ergots 12, 13 hors des perçages 14, 15 dans lesquels ils se trouvaient. Le cycliste peut alors faire pivoter la poignée 1 vers la deuxième position (position 2) jusqu'à ce que les ergots 12, 13 se trouvent au droit des perçages du deuxième couple et s'y engagent sous l'effet du ressort 10. La poignée 1 se trouve alors bloquée dans sa deuxième position (position 2).

Selon le montage illustré figure 6, la poignée 1 est constituée d'une pièce tubulaire coudée de manière à présenter une forme en C comprenant une âme centrale 16 s'étendant transversalement au guidon 2 et deux ailes parallèles 17, 5 18 dont l'une 17 s'engage télescopiquement sur le guidon 2 de manière à pouvoir pivoter autour de celui-ci tout en étant bloqué axialement grâce à des moyens non représentés.

L'extrémité du guidon 2 porte une pièce cylindrique 19 présentant du côté 10 opposé au guidon 2 une face radiale comportant une zone annulaire coaxiale munie de crantages 20. Les crantages 20 coopèrent avec des crantages correspondants 21 situés sur une zone annulaire radiale d'une autre pièce cylindrique 22 axialement mobile en translation dans l'aile 17 et solidaire en 15 rotation de celle-ci. La pièce 21 est sollicitée par un ressort 23 tendant à l'appliquer sur la pièce 19. En conséquence, lorsque ces deux pièces cylindriques 19 et 22 sont appliquées l'une contre l'autre sous l'effet du ressort 23 grâce à l'engrènement des crantages, la poignée 1 est donc bloquée en rotation et ne peut plus pivoter autour du guidon 2.

20 La rotation de la poignée 1 autour du guidon 2 n'est ensuite rendu possible que lorsque la pièce cylindrique 22 est axialement déplacée à l'intérieur de l'aile 17, à l'encontre de l'action du ressort 23 de façon à obtenir un désengagement des crantages 20 et 21.

25 Dans cet exemple, le déplacement de la pièce 22 est assuré grâce à un bouton-poussoir 24 monté coulissant dans l'aile 18 de la poignée 1. Le poussoir 24 comporte une extrémité arrondie 25 qui ressort de l'aile 18 et une extrémité biseautée 29 située au droit de l'âme 16. Cette extrémité biseautée 29 constitue une rampe sur laquelle vient en appui un galet 30 solidaire d'un étrier 31 relié 30 à la pièce 22 par l'intermédiaire d'un câble 33. Ce câble s'étend parallèlement à l'âme 16 puis grâce à une poulie de renvoi 34 parallèlement à l'aile 17.

Un disque de retenue 35 disposé dans cette susdite aile 17, en avant de la poulie 34, présente un orifice permettant le passage du câble 33, et servant d'appui au ressort.

5

Le déplacement axial du poussoir 24 à l'intérieur de cette susdite aile 18 provoque la montée du galet 30 qui roule sur la rampe. Le câble 33 lié au galet 30 par l'intermédiaire de l'étrier 31 exerce une traction sur la pièce cylindrique axialement mobile 22 permettant ainsi son déplacement à l'intérieur de l'aile 17. Le déplacement provoque un désengagement des crantages 20, 21 des pièces 19 et 22.

10

Le relâchement de la pression exercée par l'utilisateur sur le poussoir 24 provoque un abaissement du galet 30 sur la susdite rampe avec parallèlement un déplacement en translation du poussoir 24 vers sa position initiale. La traction exercée par le câble 33 sur la pièce cylindrique mobile 22 va cesser de s'exercer. Les deux pièces 19 et 22 sont à nouveau appliquées l'une contre l'autre sous l'effet du ressort 23. Dans cette position, leurs structures crantées 20, 21 s'interpénètrent en effectuant ainsi le blocage de la poignée 1.

15

Selon un autre montage, comme illustré sur les figures 7 et 8, la poignée 1 est constituée comme dans l'exemple de la figure 6 par une pièce tubulaire coudée de manière à présenter une forme en C comprenant un axe central et deux ailes parallèles dont l'une 17 s'engage télescopiquement sur un guidon tubulaire 2 de manière à pouvoir pivoter autour de celui-ci tout en étant bloqué axialement.

Le guidon 2 présente deux perçages traversants 38, 39 décalés angulairement (par exemple de 90°). Dans chacun de ces perçages 38, 39 est inséré un ergot 30, 41 retenu par un ressort-lame 42, 43 qui est fixé à l'intérieur du guidon 2 par un manchon 44.

La face intérieure cylindrique de l'aile 17 comprend une gorge circulaire coaxiale 47 dans laquelle s'engagent les deux ergots 40, 41 en assurant ainsi un blocage axial de la poignée 1 sur le guidon 2.

5

Par ailleurs, l'aile 17 comprend un perçage radial traversant 46 de diamètre sensiblement égal à celui des ergots 40, 41 qui débouche dans la gorge 47. Dans ce perçage 46 est monté coulissant un bouton-poussoir 45 dont une extrémité extérieure s'étend en saillie vis à vis de l'aile 17. Ce perçage 46 est également conçu de manière à ce que les ergots 40 et 41 puissent s'y engager partiellement en repoussant le bouton-poussoir 45 vers l'extérieur lorsqu'il est disposé coaxialement à l'un des perçages 38, 39 et en assurant ainsi un blocage en rotation des deux pièces 1, 2.

10 15 Le déblocage peut alors être assuré en exerçant sur le bouton-poussoir 45 une pression tendant à l'enfoncer et à repousser l'ergot 41 contre l'action du ressort 43. Lorsque l'ergot 41 échappe au perçage 46, la poignée 1 se trouve débloquée en rotation et peut pivoter sur le guidon 2. Au cours de ce pivotement, les ergots 40, 41 demeurent dans la gorge 47 continuant d'assurer 20 le blocage axial de la poignée 1 sur le guidon 2.

Lorsque le deuxième ergot 40 se trouve au droit du poussoir 45, il repousse celui-ci et s'engage dans le perçage 46 correspondant pour assurer un nouveau blocage en rotation de la poignée 1 (deuxième position).

25

Des moyens de butée 50 et 51 pourront être prévus pour limiter le mouvement de rotation de la poignée 1 à l'angle compris entre ses deux positions.

Revendications

1. Poignées latérales (1) orientables équipant respectivement les deux extrémités d'un guidon (2) de cycle,

5 caractérisées en ce qu'elles comprennent chacune une première portion
(3) s'étendant transversalement par rapport au guidon (2) et une seconde
portion (4) venant en retour parallèlement à l'axe du guidon (2) vers le centre
de ce dernier, et en ce que ladite première portion (3) est montée pivotante sur
l'extrémité correspondante du guidon (2) grâce à un montage rotatif coaxial au
10 guidon (2) comportant des moyens permettant d'assurer un blocage
commandable dans au moins deux positions (position 1, position 2)
angulairement décalées de la poignée.

2. Poignées selon la revendication 1,

caractérisées en ce qu'elles sont pivotables indépendamment l'une de l'autre.

3. Poignées selon l'une des revendications 1 et 2,

caractérisées en ce que dans l'une des susdites positions (position 1) la poignée est orientée vers l'avant du cycle et dans l'autre position (position 2) la poignée est orientée vers l'arrière du cycle.

4. Poignées selon l'une des revendications précédentes,

caractérisées en ce que l'extrémité libre de la première portion (3) porte
25 un tourillon (6) à tête cylindrique (7) coaxial au guidon (2), ce tourillon
passant par un orifice coaxial réalisé dans le fond (8) d'un manchon
cylindrique coaxial (9) solidaire du guidon dans lequel est monté coulissante
ladite tête (7), les moyens élastiques (10) étant interposés entre ladite tête (7)
et ledit fond (8), et en ce qu'au niveau de sa surface de contact avec le fond (8)
30 ladite première portion (3) comprend au moins un ergot (12, 13) destiné à
s'engager dans au moins deux perçages (14, 15) correspondants prévus dans le

fond (8), chacun de ces perçages correspondant à l'une des deux positions (position 1, position 2) de la poignée (1).

5. Poignées selon l'une des revendications 1 à 3,

caractérisées en ce qu'elles comprennent chacune une pièce tubulaire coudée de manière à présenter une forme en C comprenant une âme centrale (16) s'étendant transversalement au guidon (2) et deux ailes parallèles (17, 18) dont l'une (17) s'engage télescopiquement sur le guidon (2) de manière à pouvoir pivoter autour de celui-ci tout en étant bloquée axialement.

10

6. Poignées selon la revendication 5,

caractérisées en ce que l'extrémité du guidon (2) porte une première pièce cylindrique (19) présentant du côté opposé au guidon (2) une face radiale comportant une zone annulaire coaxiale munie de crantages (20) 15 coopérant avec des crantages (21) d'une seconde pièce cylindrique (22) axialement mobile dans ladite aile (17) et solidaire en rotation de celle-ci, cette seconde pièce cylindrique (22) étant sollicitée par des moyens élastiques (23) tendant à l'appliquer sur la première pièce (19), les déplacements de ladite seconde pièce (22) étant commandés depuis un bouton-poussoir (24) monté 20 coulissant dans l'aile (18) de la poignée (1) par l'intermédiaire d'une liaison mécanique.

7. Poignées selon la revendication 6,

caractérisées en ce que la susdite liaison mécanique comprend une 25 rampe solidaire (29) du poussoir, un étrier (31) sollicité par la rampe (29) et un câble (33) reliant l'étrier (31) à la susdite seconde pièce (22), ce câble (33) passant autour d'une poulie (34) de renvoi.

8. Poignées selon la revendication 5,
caractérisées en ce que le guidon (2) présente deux perçages traversants
(38, 39) décalés angulairement (par exemple de 90°) dans chacun desquels est
inséré un ergot (40, 41) retenu par un ressort-lame (42, 43) fixé à l'intérieur du
5 guidon (2) par un manchon (44), et en ce que la face intérieure cylindrique de
l'aile (17) comprend, d'une part, une gorge circulaire coaxiale (47) dans
laquelle s'engagent les deux ergots (40, 41) et, d'autre part, un perçage radial
traversant (46) de diamètre sensiblement égal à celui des ergots (40, 41) qui
débouche dans la gorge (47) dans lequel est monté coulissant un bouton-
10 pousoir (45) dont une extrémité extérieure s'étend en saillie vis à vis de l'aile
(17), ledit perçage radial (46) étant également conçu de manière à ce que les
ergots (40, 41) puissent s'y engager partiellement en repoussant le bouton-
pousoir (45) vers l'extérieur lorsqu'il est disposé coaxialement à l'un des
perçages (38, 39) et en assurant ainsi un blocage en rotation des deux pièces
15 (1, 2).

2816276

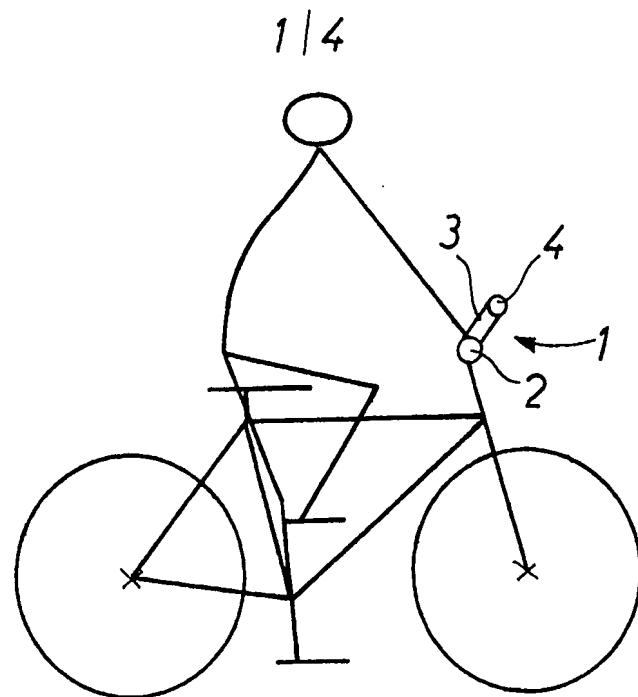


FIG. 1

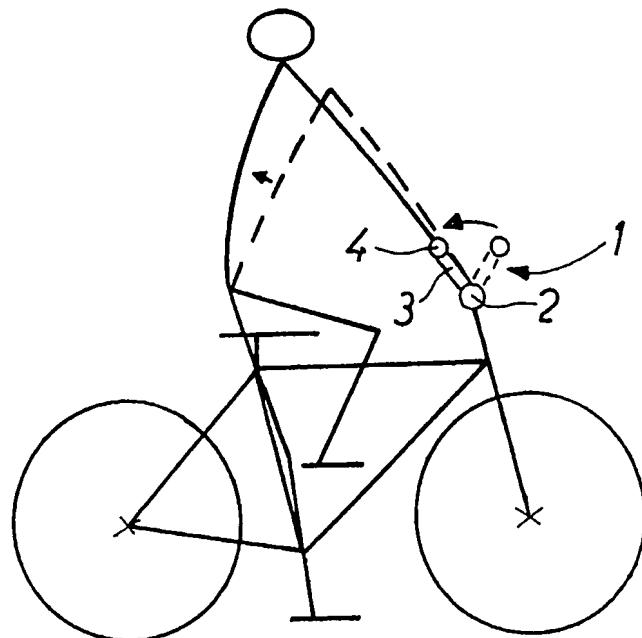


FIG. 2

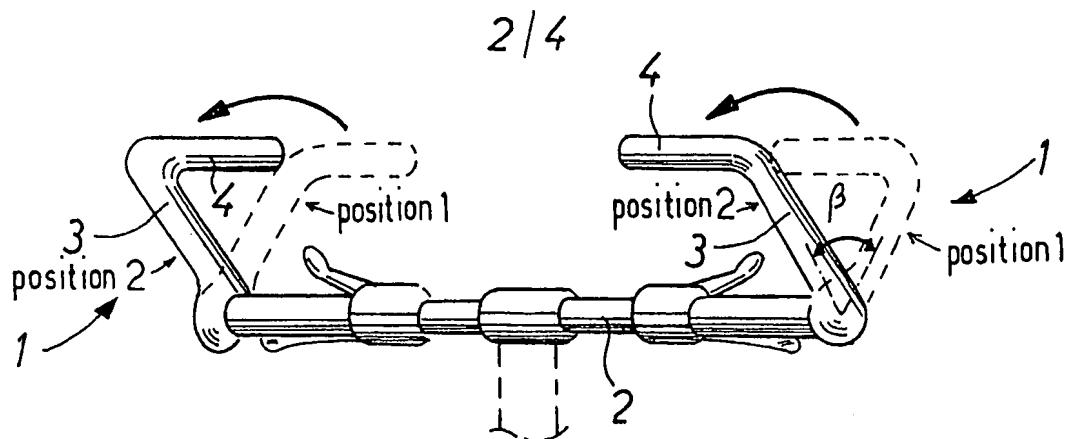


FIG. 3

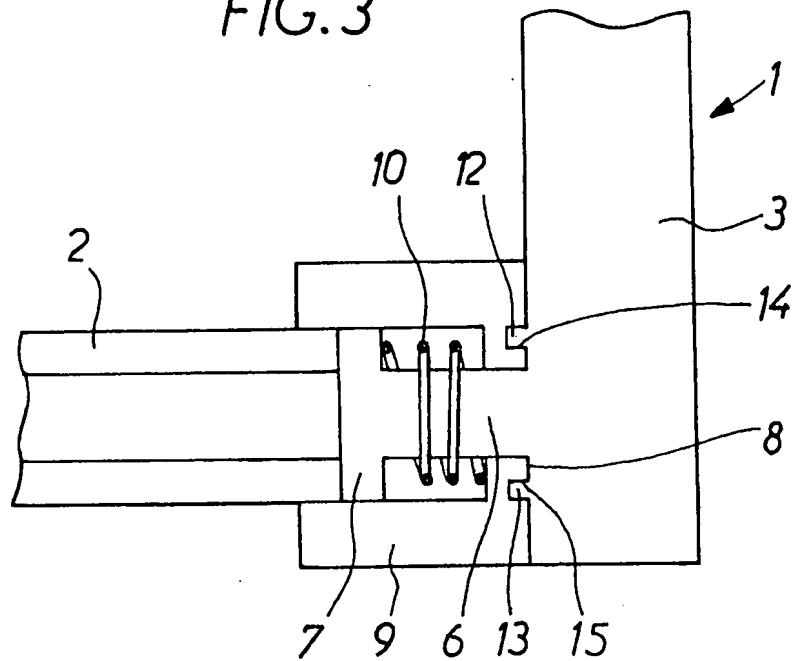


FIG. 4

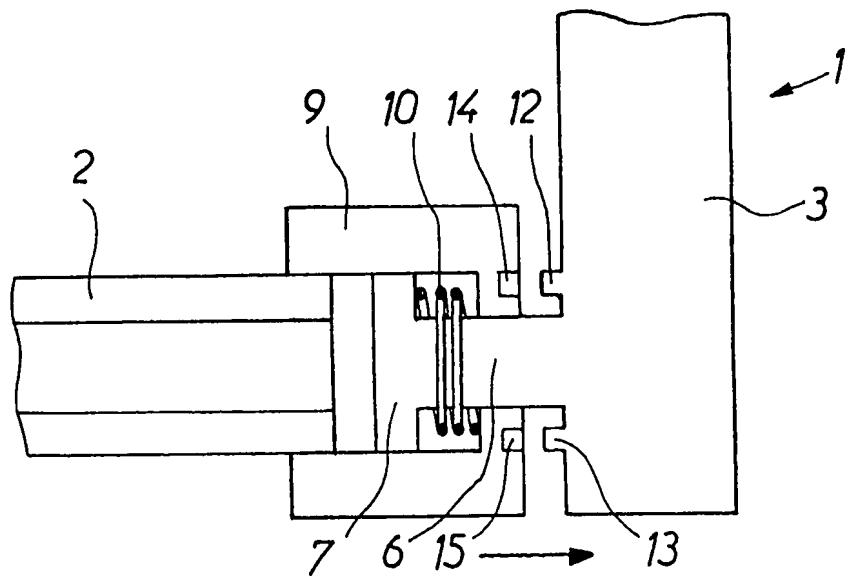
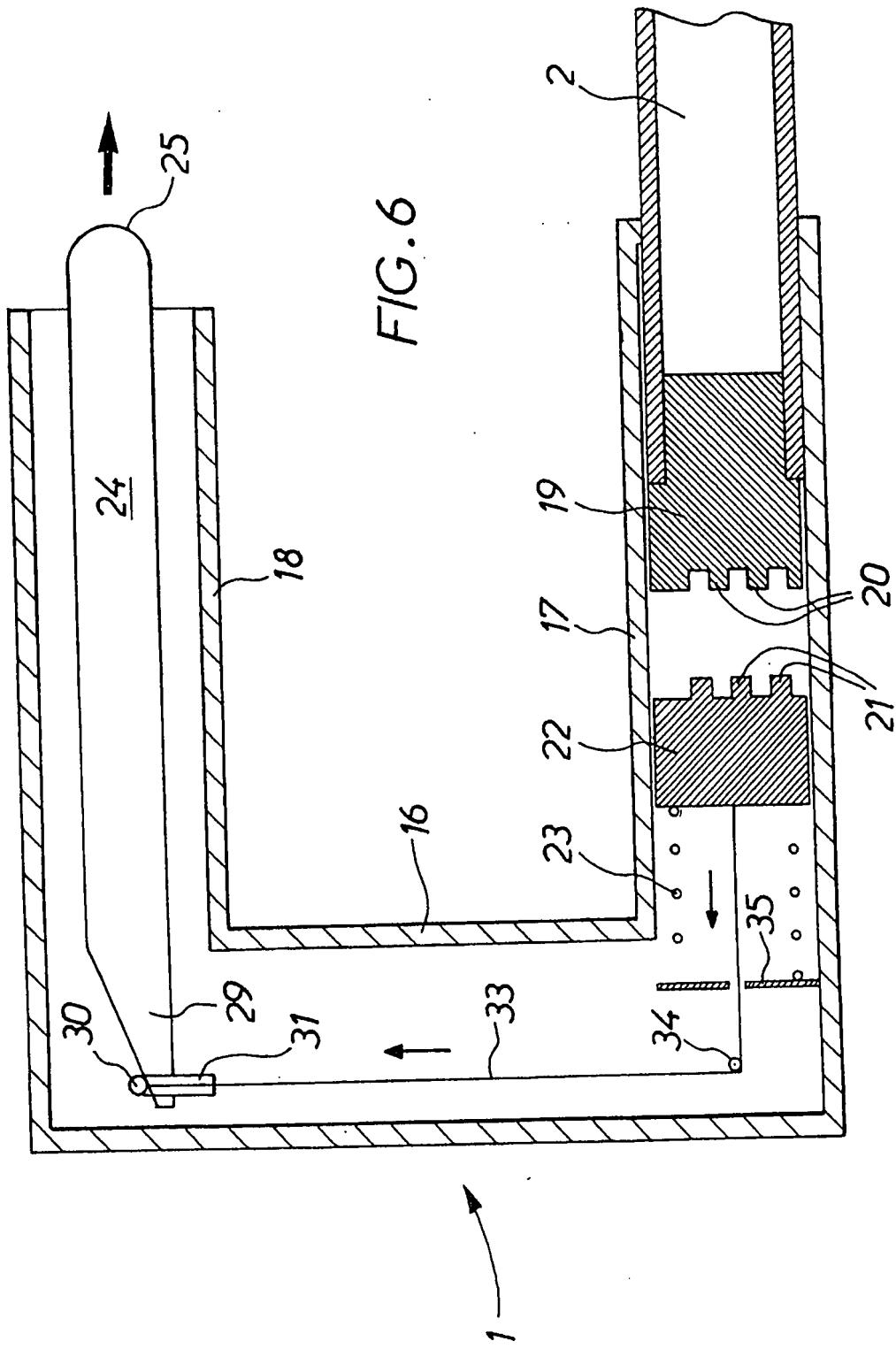


FIG. 5

3/4



4 / 4

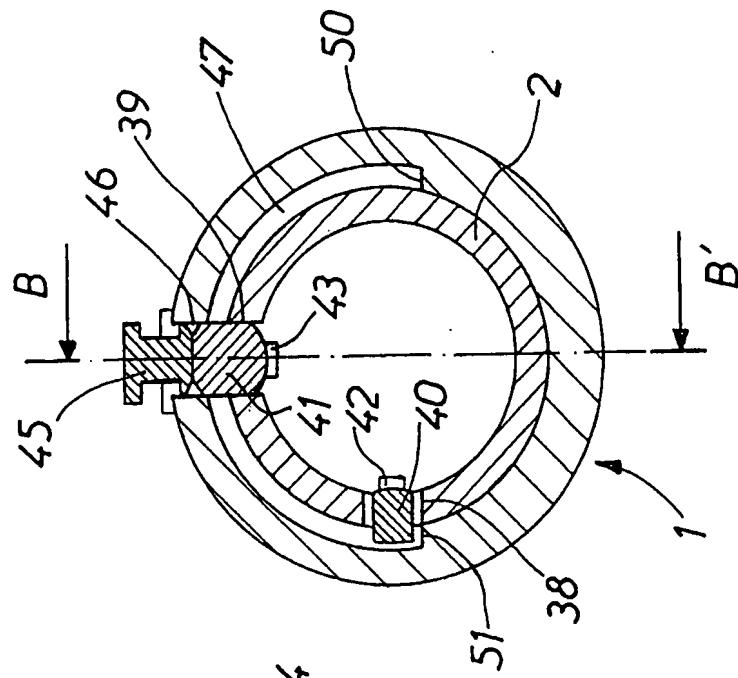


FIG. 8

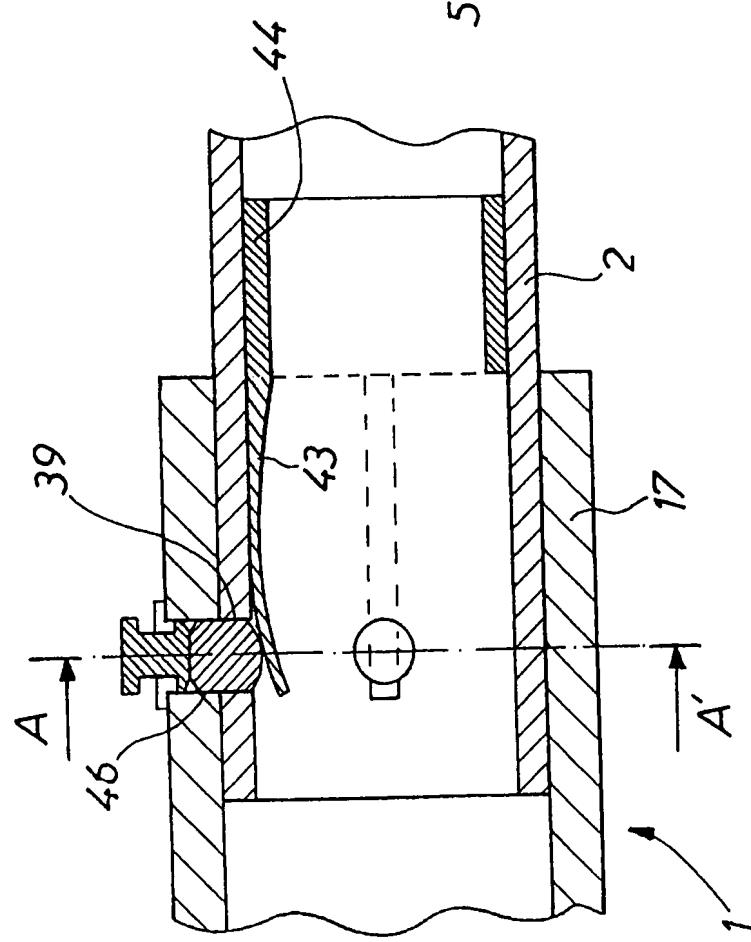


FIG. 7

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2816276

N° d'enregistrement
national

FA 595716
FR 0014430

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 5 301 570 A (LI MIN-TSUNG) 12 avril 1994 (1994-04-12) * colonne 3, ligne 6 - colonne 4, ligne 62; figures *	1-4	B62K21/26
A	DE 43 39 980 A (SOBOLEWSKI WALTER) 1 juin 1995 (1995-06-01) * revendications; figures *	5	
X	---	1,5	
A	-----	6,8	
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)			
B62K			
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur	
18 juillet 2001		Grunfeld, M	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	